

ARTIKEL PUBLIKASI
ANALISIS KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN PONOROGO
Diajukan Kepada
Program Studi Megister Teknik Sipil
Program Pascasarjana Universitas Muhamadiyah Surakarta
Untuk memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Megister dalam Ilmu Teknik Sipil
(Managemen Infrastruktur)



KRISTANTA
NIM S.100 110 007

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMADIYAH SURAKARTA
2013

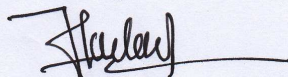
ARTIKEL PUBLIKASI
ANALISIS KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN PONOROGO



Disusun oleh
KRISTANTA
NIM S.100 110 007

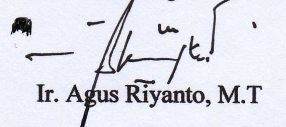
Telah disetujui

Pembimbing I



Dr. Muslich Hartadi Susanto, M.T

Pembimbing II



Ir. Agus Riyanto, M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2013

ANALISIS KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM DI KABUPATEN PONOROGO

Kristanta, Muslich Hartadi S, Agus Riyanto

Dishub Ponorogo, Jl Halim Perdana Kusuma 8 Ponorogo, Telp /fax (0352) 485015,

Hp 08123433252; kristanta 72. @ yahoo.co.id

Successful development gives impact on people's live such as the increased movement of people and goods, which requires the availability of good transport infrastructure. Current development should that many people switch mode of transportation to private transport / motorbike. To solotion the problems of public transport operation, with survey, data collection and analysis of data should be carried out. Quality indicators of public transport services are frequency, load factor, the distance between the public transport, vehicle speed, turn mode. Based on the results of data analysis the performance of the public transport services in Ponorogo currently not good enough. The indicators are be an average waiting time of 16.99 minutes. This is because the operator is to adjusting to the demand, thereby reducing the frequencys high as of 2.8 vehicles / h. Load factor contained the greatest Slahung route by 42, 56%. Accessibility does not reach the destination journey impacted communities use private transport.

Keywords: Analysis, Performance Public Service, in Ponorogo

Keberhasilan pembangunan memberikan dampak terhadap kehidupan masyarakat diantaranya meningkatnya pergerakan orang dan barang. yang menuntut tersedianya sarana dan prasarana transportasi baik, perkembangan saat ini menunjukkan, masyarakat banyak beralih moda menggunakan angkutan pribadi/ sepeda motor. Untuk mengatasi permasalahan pengoperasian angkutan umum perlu dilaksanakan survai, pengumpulan data dan penganalisaan data. Indikator kualitas pelayanan angkutan umum dapat dilihat antara lain dari frekwensi, faktor muat, jarak antara angkutan umum, kecepatan kendaraan, pergantian moda. Berdasarkan hasil analisis data bahwa kinerja pelayanan angkutan umum di Ponorogo saat ini kurang baik. Adapun indikatornya antara lain waktu tunggu rata – rata angkutan umum sebesar 16,99 menit. Hal ini disebabkan karena operator menyesuaikan dengan permintaan sehingga mengurangi frekwensi beroperasinya angkutan rata – rata sebesar 2,8 kendaraan/jam, load factor yang termuat paling besar pada trayek Slahung sebesar 42, 56%. Aksesibilitas tidak menjangkau tujuan perjalanannya berdampak masyarakat menggunakan angkutan pribadi.

Kata kunci : Analisis, Kinerja Angkutan Umum, di Ponorogo

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan memberikan dampak yang sangat kompleks terhadap kehidupan masyarakat diantaranya meningkatnya pergerakan orang dan barang. yang menuntut tersedianya sarana dan prasarana transportasi baik, melihat perkembangan saat ini, masyarakat banyak beralih moda menggunakan angkutan pribadi/ sepeda motor.

Pelayanan angkutan umum di Kabupaten Ponorogo, yakni melayani masyarakat dari desa ke ibukota kabupaten merupakan pelayanan angkutan umum dengan kategori angkutan pedesaan karena beroperasi di dalam wilayah pemerintah Kabupaten.

Dilihat perkembangan saat ini, banyak angkutan umum yang kurang baik kinerjanya, sehingga seringkali kebijaksanaan pemerintah dibidang angkutan tidak dapat diterapkan secara maksimal. Masyarakat banyak beralih moda menggunakan angkutan pribadi/ sepeda motor. Pada kondisi seperti ini berdampak meningkatnya volume

lalu lintas di jalan dan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian di kinerja angkutan umum di Kabupaten Ponorogo adalah untuk :

- Mengamati karakteristik angkutan umum dan mengevaluasi unjuk kerja jaringan trayek angkutan umum yang ada di Kabupaten Ponorogo,
- Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengoperasian angkutan umum malalui pelaksanaan survai, pengumpulan data, dan penganalisaan data berdasarkan indikator-indikator yang mempengaruhinya dilihat dari segi penumpang, operator dan pemerintah.

Manfaat dari penelitian adalah berguna untuk bahan evaluasi bagi pemerintah daerah dalam upaya menata sistim transportasi di Kabupaten Ponorogo.

Sehingga dapat menciptakan transportasi yang aman, selamat, lancar, cepat dan terjangkau oleh masyarakat.

Rumusan Masalah

Bagaimana unjuk kerja angkutan angkutan pedesaan di Kabupaten Ponorogo pada saat ini, sehingga pemerintah dapat menentukan kebijakan baru di bidang lalu lintas dan angkutan jalan.

LANDASAN TEORI

a. Indikator Kualitas Pelayanan Angkutan Umum

Indikator kualitas pelayanan angkutan penumpang umum dapat dilihat dari beberapa indikator antara lain: (Abubakar,1996,179)

1. Frekwensi yaitu jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai frekwensi tinggi atau rendah.
2. *Headway* adalah selang waktu yang diperlukan antara kendaraan yang satu dengan menyusul dibelakangnya.
3. Waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan bagi calon penumpang untuk menunggu kendaraan yang melewati suatu jalan dapat diartikan separuh (0,5) dari frekwensi.
4. Kecepatan kendaraan adalah waktu tempuh kendaraan untuk mencapai tujuan perjalanan.
5. *Load factor* adalah perbandingan jumlah penumpang dengan jumlah tempat duduk.
6. Aksesibilitas adalah kemampuan pelayanan angkutan umum mencapai tujuan perjalanan.

Tabel 1. Kriteria Pelayanan Angkutan Umum (Abubakar 1996)

No	Kriteria	Ukuran
1	Waktu Menunggu rata- rata maksimum	5-10 menit 10-20 menit
2.	Jarak jalan kaki ke shelter Wilayah padat Wilayah kurang padat	300 – 500 m 500 – 1000 m
3.	Jumlah pergantian moda Rata-rata maksimum	0-1 kali 2 kali
4.	Waktu perjalanan bus Rata-rata maksimum	1 – 1,5 jam 2 – 3 jam
5.	Kecepatan perjalanan bus daerah padat & <i>mix traffic</i> dengan lajur Khusus bus daerah kurang padat	10 – 12 km/jam 15 – 18 km/jam 25 km/jam
6.	Biaya perjalanan Dari pendapatan rit	10%

b. Analisis Kinerja Rute dan Operasi Angkutan Umum

1. Analisis Kinerja Rute

1) Tingkat *deviasi* Trayek

Tingkat *deviasi* trayek merupakan suatu perbandingan antara selisih panjang trayek sebenarnya dengan panjang trayek berdasarkan jarak lintasan terpendek yang menghubungkan asal tujuan trayek.

$$\text{Tingkat Deviasi} = \frac{\text{Jarak sesungguhnya} - \text{jarak lurus}}{\text{Jarak Lurus}} \times 100 \% \quad (1)$$

Sumber : Giannopoulos (1989)

2) Tumpang Tindih

Tingkat tumpang tindih diidentifikasi dengan perbandingan antara panjang trayek yang mengalami tumpang tindih dengan trayek lain dan panjang trayek sebenarnya.

$$\text{Tingkat tumpang tindih} = \frac{\text{Panjang trayek tumpang tindih}}{\text{Panjang trayek sebenarnya}} \times 100 \% \quad (2)$$

Sumber : Giannopoulos (1989)

2. Analisis Operasi Angkutan Umum

a. Waktu Putar (RTT)

Waktu Putar (RTT) adalah waktu perjalanan pulang pergi pada suatu trayek angkutan, yang diperhitungkan beserta dengan hambatan – hambatan yang terjadi.

$$\text{RTT} = 2 (\text{To} + \text{Tt}) \quad (\text{menit}) \quad (3)$$

dengan :

To = Waktu operasi (menit)

Tt = Waktu berhenti di terminal untuk menurunkan/menaikkan penumpang, biasanya berupa ketentuan atau rencana yang akan ditetapkan.

Sumber : Abubakar(1996)

b. Kecepatan Operasi (Vo)

Kecepatan Operasi (Vo) adalah kecepatan perjalanan dari titik awal ke titik akhir rute.

$$\text{Vo} = 60 \times \text{L} / \text{To} \quad (\text{Km/jam}) \quad (4)$$

Sumber Abubakar,(1996)

dengan :

Vo = Kecepatan operasi (Km/jam)

L = Jarak rute (Km)

To = Waktu operasi (menit)

c. Kecepatan Komersial (Vc)

Kecepatan Komersial (Vc) adalah kecepatan perjalanan dari titik awal ke titik akhir rute dan kembali ke titik awal rute.

$$Vc = 120 \times L / RTT \text{ (Km/jam)} \quad (5)$$

Sumber : Abubakar, (1996)

dengan :

Vc = Kecepatan komersil (Km/jam)

L = Jarak rute (Km)

RTT = Waktu putar (menit)

d. Headway (h)

Headway (h) adalah selisih waktu keberangkatan atau kedatangan antara kendaraan angkutan kota dengan kendaraan angkutan kota dibelakangnya dalam satu trayek pada satu titik tertentu.

$$H = \frac{60 \times Lf \times C}{P} \text{ (menit)} \quad (6)$$

Sumber : Abubakar (1996)

dengan :

H = Headway (menit)

Lf = Faktor muatan (%)

P = Jumlah pnp/jam dalam kendaraan (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

e. Frekuensi (f)

Frekuensi (f) adalah jumlah keberangkatan atau kedatangan kendaraan angkutan umum yang melewati satu titik tertentu dalam satu trayek selama periode waktu tertentu.

$$F = \frac{60}{H} \text{ (kend/jam)} \quad (7)$$

Sumber : Abubakar, (1996)

dengan :

F = Frekuensi (kend/jam)

H = Headway (menit)

f. Waktu tunggu

Waktu tunggu adalah waktu yang dibutuhkan calon penumpang untuk menunggu kendaraan yang lewat pada suatu trayek.

$$\text{Waktu tunggu} = 1/2 \text{ Headway} \quad (8)$$

Sumber : Abubakar, (1996)

g. Faktor Muatan (Lf)

Faktor Muatan (Lf) adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam suatu kendaraan pada periode waktu tertentu.

$$Lf = \frac{P \times H}{C \times 60} \times 100\% \quad (9)$$

Sumber : Abubakar (1996)

dengan :

Lf = Faktor muatan (%)

P = Jumlah pnp/jam dlm kendaraan (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

H = Headway (menit)

h. Jumlah Kebutuhan Angkutan (N)

Jumlah Kebutuhan Angkutan (N) adalah jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani satu lintasan tertentu.

$$N = \frac{120 \times L}{H \times Vc} \text{ (kendaraan)} \quad (10)$$

Sumber : Abubakar (1996)

dengan :

H = Headway (menit)

Vc = Kecepatan komersil (Km/jam)

L = Jarak rute (Km)

i. Tingkat Kemerataan Penumpang

Tingkat pemerataan ini dapat diperoleh dari : permintaan pada jam sibuk dibagi permintan diluar jam sibuk.

Hitungan diperoleh dari :

Penumpang/kend = load faktor x kapasitas

Penumpang/jam = pnp/kend x frekwensi

$$\text{Tingkat Kemerataan} = \frac{\text{Pnp/jam sibuk}}{\text{Pnp/jam diluar sibuk}} \quad (11)$$

Sumber : karyanto (2009)

j. Pendapatan penumpang per kilometer.

Untuk menghitung pendapatan yang berasal penumpang per kilometer yakni dengan menggunakan formula :

$$\text{Pendapatan pnp/km} = \frac{\text{Rata-rata pnp/Km x tarif}}{\text{Panjang trayek}} \quad (12)$$

Sumber : Karyanto (2009)

k. Tingkat operasi kendaraan

Tingkat operasi kendaraan adalah untuk mengetahui berapa banyak kendaraan angkutan umum yang beroperasi jika dibandingkan dengan jumlah ijin trayek yang ada, formula yang digunakan

$$\% \text{Tingkat operasi} = \frac{\text{Jml Kendaraan operasi}}{\text{Jml Kendaraan berdasarkan Ijin trayek}} \times 100\% \quad (13)$$

Sumber : Karyanto (2009)

l. Tingkat tumpang tindih trayek

Tumpang tindih trayek yaitu dua atau lebih trayek yang berbeda tetapi mempunyai lintasan rute yang hampir seluruh bagian sama. Indikator ini adalah membandingkan jarak tumpang tindih yang terjadi dengan jarak lintasan rute yang ada. Formula yang digunakan

$$\% \text{Tingkat tumpang tindih} = \frac{\text{Panjang tumpang tindih}}{\text{Panjang trayek}} \times 100\% \quad (14)$$

Sumber : Karyanto (2009)

m. Tingkat penyimpangan trayek

Penyimpangan trayek yaitu penyimpangan yang dilakukan oleh suatu trayek dimana tidak mengikuti rute yang ditetapkan oleh pemerintah. Indikator ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat penyimpangan yang terjadi dari jarak sesungguhnya yang ditetapkan oleh pemerintah tersebut. Formula yang digunakan

$$\% \text{Penyimpangan trayek} = \frac{\text{Panjang penyimpangan trayek}}{\text{Panjang trayek}} \times 100\% \quad (15)$$

Sumber : Karyanto (2009)

METODE PENELITIAN

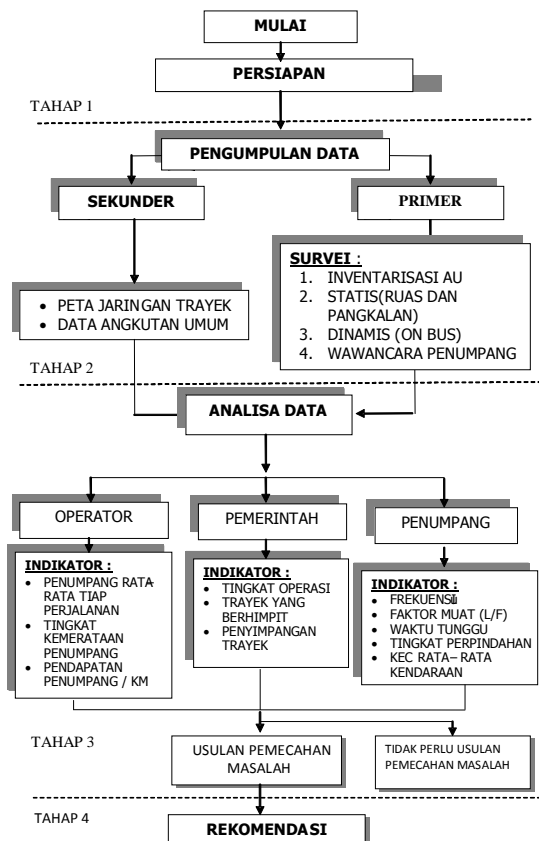
a. Kerangka Pemikiran

Tahap 1 merupakan tahap persiapan dalam melakukan penelitian yakni mempersiapkan obyek sasaran yang akan dilakukan penelitian, serta permasalahan yang ada di dalam obyek tersebut dan target data yang dibutuhkan pada penelitian, dalam persiapan ini yang perlu dilakukan adalah pembuatan formulir survai, menentukan lokasi survai dan jumlah personil survai.

Tahap 2 merupakan tahap melakukan pengumpulan data baik data sekunder maupun data primer yang terkait dengan sasaran penelitian.

Tahap 3 yaitu kegiatan yang terkait dengan pengolahan data yang telah masuk. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan formula-formula sehingga akan diketahui permasalahan yang ada pada obyek penelitian tersebut.

Tahap 4 merupakan tahap kesimpulan dan memberikan rekomendasi pemecahan permasalahan yang terkait dengan pelayanan angkutan umum.



Gambar.1 Alur Pemikiran

b. Metode Pengumpulan Data

Data Sekunder

- Jumlah kendaraan menurut ijin
- Jaringan trayek

Data Primer

- Survei Inventarisasi Angkutan Umum
- Survei Statis
- Survei Dinamis
- Survei Wawancara Penumpang

c. Metode Analisis Data

- Dari segi penumpang
- Dari segi operator
- Dari segi pemerintah

PENDATAAN DAN ANALISIS

Trayek	Frekwensi Angkutan Pedesaan			Frekwensi Rata-Rata (Kend/Jam)
	waktu Sibuk pagi (kendaraan)	waktu diluar sibuk (kendaraan)	waktu sibuk siang (kendaraan)	
Jambon	1	1	1	1
Kesugihan	1	1	1	1
Mlarak	2	2	3	2
Sumoroto	3	3	3	3
Slahung	7	6	6	6.3
Sooko	3	4	3	3.3
Bungkal	1	1	2	1.3
Ngrayun	1	2	2	1.7
Sawoo	8	6	5	6.3
Ngebel	3	3	2	2.7

Dari hasil survai yang dilaksanakan diperoleh data – data sebagai berikut:

Tabel 2 Frekuensi Statis

Tabel 3 Headway (waktu antara)

TRAYEK	PERIODE		
	SIBUK PAGI	DI LUAR SIBUK	SIBUK SIANG
	HEADWAY (Menit)	HEADWAY (Menit)	HEADWAY (Menit)
JAMBON	60	60	60
KESUGIHAN	60	60	60
MLARAK	30	30	20
SUMOROTO	20	20	20
SLAHUNG	8,57	10	10
SOOKO	20	15	20
BUNGKAL	60	60	30
NGRAYUN	60	30	30
SAWOO	7,50	10	12
NGEBEL	20	20	30

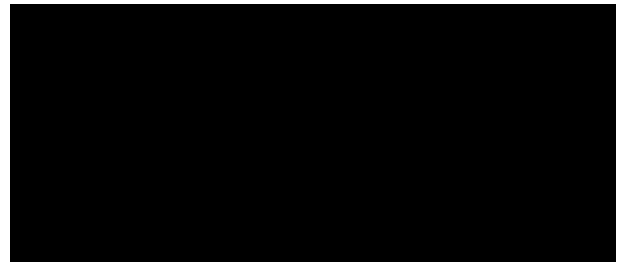
Tabel 4 Tingkat Operasi Kendaraan

TRAYEK	JUMLAH ARMADA IZIN (Kendaraan)	JUMLAH ARMADA OPERASI (Kendaraan)	Y / X (%)
	X	Y	
JAMBON	9	4	44,44%
KESUGIHAN	19	5	26,32%
MLARAK	13	9	69,32%
SUMOROTO	49	11	22,45%
SLAHUNG	20	18	90,00%
SOOKO	51	19	37,25%
BUNGKAL	12	8	66,67%
NGRAYUN	35	8	22,86%
SAWOO	58	18	31,03%
NGEBEL	15	9	60,00%

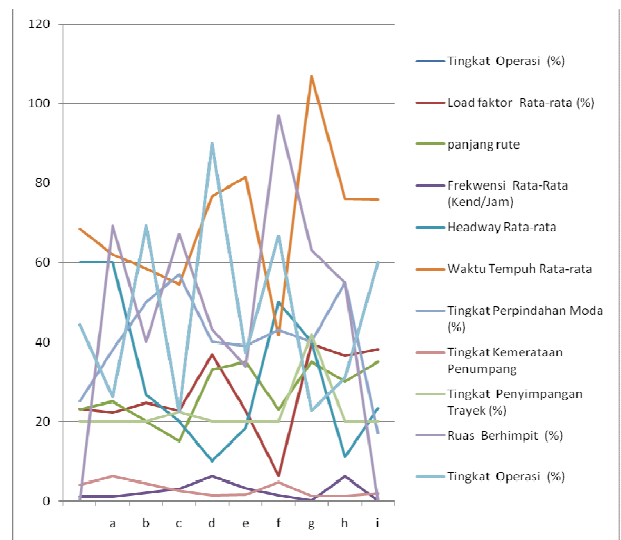
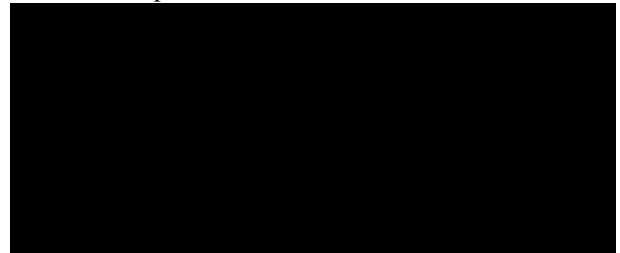
Tabel 5 Load Factor Rata – Rata Dinamis

TRAYEK	LOAD FACTOR DINAMIS			RATA-RATA (%)
	SIBUK PAGI (%)	DILUAR SIBUK (%)	SIBUK SIANG (%)	
JAMBON	25.00	19.44	25.00	23.15
KESUGIHAN	21.00	23.61	43.06	22.31
MLARAK	17.71	16.67	39.58	24.65
SUMOROTO	36.11	31.94	0.00	22.68
SLAHUNG	47.00	41.49	21.88	36.79
SOOKO	36.00	32.14	0.00	22.71
BUNGKAL	19.44	0.00	0.00	6.48
NGRAYUN	55.95	62.50	0.00	39.48
SAWOO	34.90	40.63	33.85	36.46
NGEBEL	50.00	27.08	37.50	38.19

Tabel 6 Waktu Tempuh Rata – Rata Dinamis



Tabel 7 Perpindahan Moda



Gambar 2. grafik hubungan antar parameter

1. Analisis Kinerja Angkutan Pedesaan

Dalam menganalisis kinerja angkutan pedesaan ini dengan melihat dari 3 sudut pandang, sehingga diharapkan kebijakan yang akan ditetapkan nanti dapat bermanfaat dan menguntungkan dari berbagai sisi yakni meliputi penumpang, operator dan pemerintah.

Tabel 8 Kinerja Dari Segi Penumpang

Tabel. 9 Analisa Kinerja Dari Segi Operator

Trayek	Tingkat Penyimpangan Trayek (%)	Ruas Berhimpit (%)	Tingkat Operasi (%)
Jambon	0	50,52	44.44
Kesugihan	0	69.23	26.32
Mlarak	0	40	69.23
Sumoroto	2.3	67.24	22.45
Slahung	0	43.26	90
Sooko	0	33.89	37.25
Bungkal	0	97.09	66.67
Ngrayun	21.88	63.21	22.86
Sawoo	0	54.95	31.03
Ngebel	0	0	60

Tabel. 10 Analisa Kinerja Dari Segi Pemerintah

B. Identifikasi Permasalahan

Dari sudut pandang penumpang:

- Frekwensi kendaraan / jam ada 4 trayek yang hanya mempunyai rata-rata frekwensi dibawah 2,9 kendaraan / jam. Hal ini disebabkan jumlah angkutan pedesaan yang beroperasi sedikit.
- Rata-rata waktu tunggu sebesar 15,5 menit juga berdampak masyarakat memilih menggunakan sepeda motor untuk perjalanannya.

- Tingkat perpindahan moda penumpang angkutan pedesaan cukup tinggi dari total yang disurvei yakni 24.6% melakukan pergantian moda,. Sehingga diidentifikasi masyarakat memilih angkutan pribadi untuk melakukan perjalanannya.
- Kecepatan perjalanan angkutan pedesaan yang ada rata-rata sebesar 23,7 km/jam. Hal ini disebabkan karena angkutan pedesaan banyak berhenti/ngetem.

Dari Segi Kebutuhan Operator

- Permintaan penumpang rata-rata tiap perjalanan cukup kecil, sehingga pendapatan operator tidak bisa maksimal,
- Tingkat pemerataan penumpang antara jam sibuk dengan jam di luar sibuk tidak tinggi nilainya. masyarakat yang menggunakan angkutan pedesaan stabil diantara jam sibuk dan di luar jam sibuk.
- Rute trayek banyak yang berhimpitan yakni sebesar 50,7%, hal ini disebabkan karena masing-masing operator pada waktu penetapan jaringan trayek mempunyai pertimbangan yang tidak didukung secara teknis/ kajian, sehingga perlu diadakan peninjauan kembali peraturan daerah tentang jaringan trayek di Kabupaten Ponorogo.

Dari Segi Pemerintah

- Trayek Sumoroto dan Ngrayun mengalami penyimpangan trayek masing – masing sebesar 2,3 % dan 21,88 %, Hal ini disebabkan rute trayek mengikuti permintaan / tujuan penumpang.
- Rute trayek banyak yang berhimpitan, berdampak tidak/kurangnya pemerataan pelayanan angkutan pedesaan di Kabupaten Ponorogo.
- Tingkat operasi angkutan pedesaan di Kabupaten Ponorogo ada 5 trayek prosentasenya dibawah 50,7% jika dibandingkan dengan jumlah ijin trayek.

Pemecahan Masalah

- Ada Subsidi pemerintah untuk biaya operasional angkutan umum khususnya BBM dan ban.
- Memberlakukan jadwal operasi angkutan umum
- Penataan jaringan trayek dengan membuka trayek baru.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dan penganalisaan data-data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa karakteristik pelayanan angkutan umum di Kabupaten Ponorogo, mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a) Sistem pelayanannya tidak berjadwal, dan kepastian waktu pelayanan tidak jelas hal.
 - b) Frekuensi pelayanan angkutan umum pada saat ini masih kurang, hal ini disebabkan jumlah angkutan yang beroperasi sedikit dan jarak tempuh angkutan cukup jauh.
 - c) Waktu tunggu rata – rata angkutan umum sebesar 16,99 menit. Hal ini disebabkan karena operator menyesuaikan dengan permintaan, *load factor* yang termuat paling besar pada trayek Slahung sebesar 42, 56%..
 - d) Kecepatan kendaraan sangat lambat hal ini disebabkan sopir/ angkutan umum banyak berhenti untuk mencari penumpang.
 - e) Tingkat penyimpangan trayek hanya terjadi pada 2 trayek saja sebagaimana Tabel V.21. akan tetapi hal ini berdampak memiliki frekuensi dan load factor yang tinggi, yakni trayek Ngrayun dan Sumoroto.
2. Pelayanan angkutan umum di Kabupaten Ponorogo, terdapat beberapa permasalahan antara lain.
- a) Load factor kecil rata-rata di bawah 50% masyarakat memilih angkutan pribadi/ sepeda motor
 - b) Aksesibilitas yang tidak menjangkau tujuan perjalanannya.
 - c) Sebagian besar trayek angkutan umum di Kabupaten Ponorogo berhimpitan hanya satu trayek yang tidak berhimpitan yakni trayek Ngebel.
-

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar.dkk,1996,"*Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib, edisi yang disempurnakan*", Jakarta, Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- E.K. Morlok, 1984. "*Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*", Jakarta, Erlangga.
- S.P. Warpani, 2002, "*Pengendalian Lalu Lintas dan angkutan Jalan*", Bandung,ITB .
- S.A. Adisaminta, 2011,"*Transportasi dan Pengembangan Wilayah*",Yogyakarta, Graha Ilmu
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Prinsip_pengendalian_lalu_lintas,6 Juli 2012
- http://id.Wikipedia.org/wiki/Bahasa_Indonesia, 3 Nopember 2012
- , 1999, "Keputusan Menteri Perhubungan nomor: KM 84 tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan Dengan Kendaraan Umum", Jakarta, Departemen Perhubungan
- ,2002,"Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat nomor:SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*". Jakarta. Departemen Perhubungan.
- ,"Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat nomor: 274/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur", Jakarta, Departemen Perhubungan.
- ,"Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 tentang *Penyelenggaraan angkutan umum*". Jakarta. Departemen Perhubungan.
- ,"Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM.10 Tahun 2012 Tentang *Standar Pelayanan Minimal Angkututan Massal Berbasis Jalan*". Jakarta. Departemen Perhubungan.
- ,"Undang Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang *Lalu lintas dan Angkutan Jalan*".Jakarta. Departemen Perhubungan.
- , 2011, "*Pedoman Penulisan Tesis*", Surakarta, UMS.